

hebben nog enkele centimeters doorgroeit en dientengevolge op het water drijft. Doordat het soortelijk gewicht dezer wortels veel geringer is dan dat van water neemt het ondergedompelde deel een vertikalen stand aan. Groote exemplaren dezer *Jussieua* willen nog wel eens omvallen en als dat gebeurt, groeien uit den dan horizontalen of bijna horizontalen stengel dergelijke slappe wortels naar boven. Deze op drijvende witte wormen gelijkende wortels, die men menigmaal in groot aantal om de planten ziet in een kring van $\frac{3}{4}$ à 2 M middellijn, hebben voor de ademhaling te zorgen. Ze kunnen met de van het water afgekeerde zijde hunner drijvende toppen lucht opnemen en die aan de ondergedompelde organen toevoeren. Daarom noemt men ze ademwortels of met een vreemd woord *pneumatophoren*. Wat haar functie betreft komen ze volkomen overeen met de *Avicennia*- en *Sonneratia*-wortels, die door CLERX in den eersten jaargang van dit tijdschrift beschreven zijn.

B.

(Wordt vervolgd).

EENIGE WEINIG BEKENDE MANTIS OF ROOFSPRINKHANEN VAN JAVA.

(Met gekleurde plaat).

In aansluiting aan het reeds medegedeelde omtrent de *Hymenopa coronata* AUD. SERV. het volgende omtrent door mij op Java verzamelde

Toxodera

(met een plaat van eenige exemplaren, naar de natuur geteekend door den Mantri-teekenaar van het Zoöl. Museum, Raden SOEDIRMAN).

De *kop* is groot en driehoekig; de kruin licht gewelfd en zonder stekels of punten. De *oogen* verlengen zich kegelvormig en eindigen in een scherpen stekel; drie bijoogen zijn, in een driehoek geplaatst, op het voorhoofd aanwezig.

Het *achterlijf* is cilindrisch en heeft op het 4^e en 5^e segment een bladvormig aanhangsel (*foliool*); al de *segmenten* hebben aan de buitenzijde in het midden ook bladvormige aanhangsels; deze zijn echter kleiner dan die, welke op het 4^e en 5^e segment aan de bovenzijde zijn geplaatst.

De *antennen* zijn borstelig en minder lang dan de *prothorax*, welke een lengte heeft, zoowat gelijk aan de helft van de lengte van het achterlijf. Meestentijds is de *prothorax* gebogen (behalve bij *Toxodera cornicollis*, waarbij zij recht is).

Boven- en ondervleugels zijn nagenoeg doorschijnend; de 1^e zijn iets korter dan de 2^e.

De *dijen* der midden- en achterpooten zijn voorzien van bladvormige lobben; het uiteinde der dij is voorzien van vier ongelijk lange stekels. De midden- en achterpooten zijn voorzien van 2 lange stekels; de *tarsen* zijn draadvormig. De voorpooten zijn op een bewonderenswaardige wijze zoodanig vervormd, dat ze op groote, gewapende en tot vatten ingerichte armen gelijken.

Deze pooten zijn veel krachtiger, dan de overige, welke zeer dun zijn; ze zijn ver naar voren geplaatst en van onderen met scherpe stekels gewapend, terwijl de schenen sluiten in een aan de onderzijde der dij zich bevindende sleuf; ze worden tot loopen gebruikt.

De *Toxodera* voeden zich met allerlei zachte insecten, terwijl zij elkander niet zelden onderling verscheuren, evenals alle *Mantis*.

Fig. 1 stelt voor *Toxodera denticulata* AUD. SERV. Dit dier wordt 11—12 cM. lang.

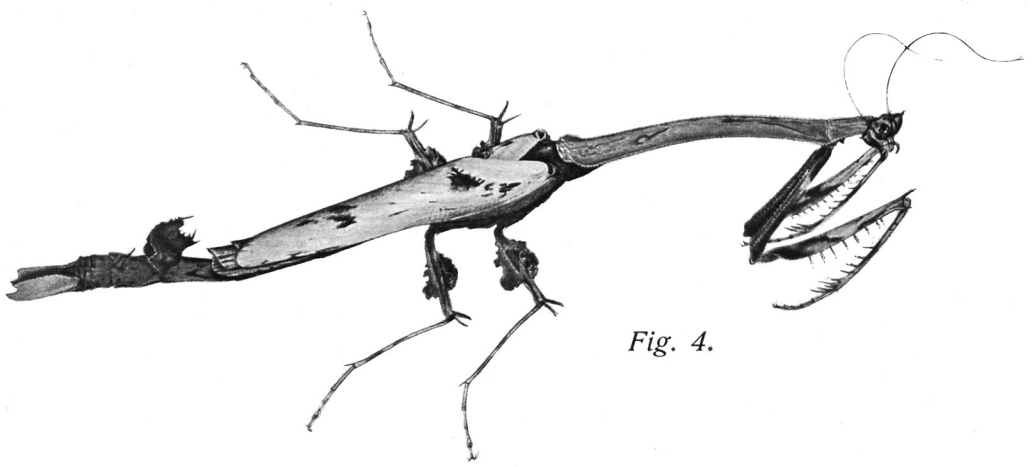


Fig. 4.

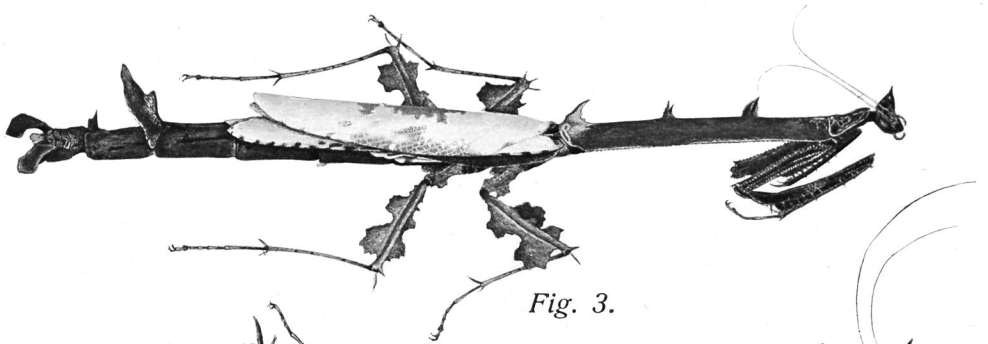


Fig. 3.

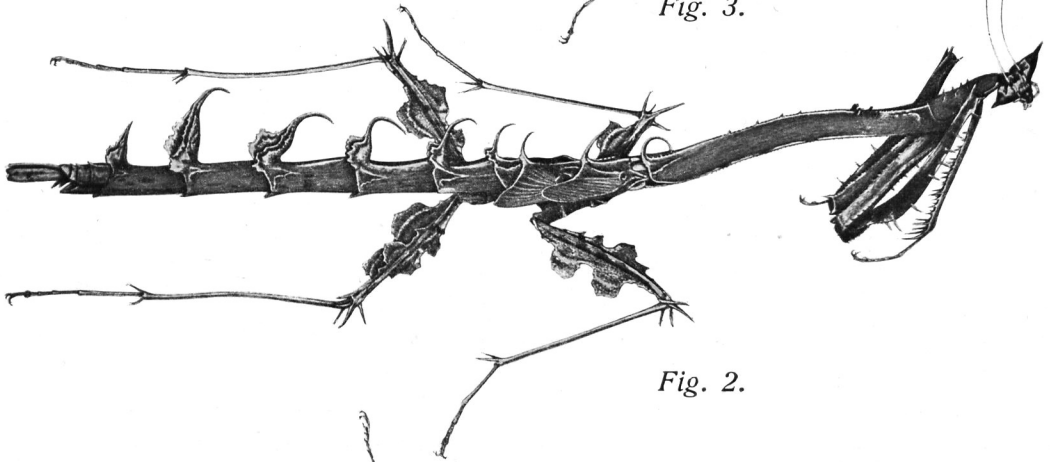


Fig. 2.

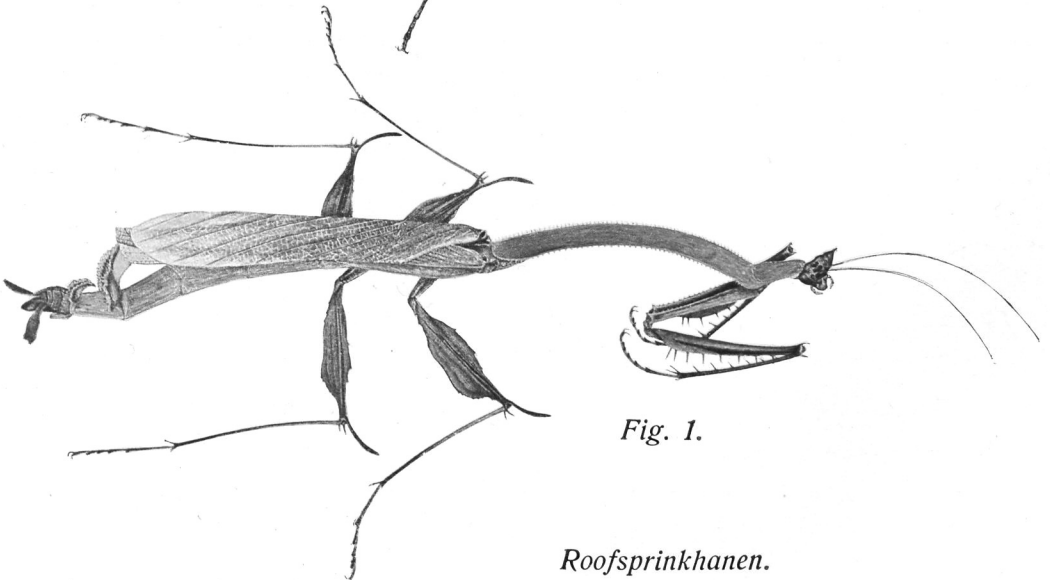


Fig. 1.

Roofsprinkhanen.

Fig. 2 is een afbeelding van de *nympe* *) van *Toxodera gigas*, zoo door mij genoemd, omdat zij alle andere *Toxodera* in lengte verre overtreft. Men kan hier opmerken, dat bij de *nymphen* al de negen segmenten van foliolen zijn voorzien, welke bij het volkomen insect alleen op het 4^e en 5^e segment van het achterlijf blijven bestaan.

Fig. 3 stelt voor *Toxodera cornicollis*, welke 10—12 cM. lang wordt. De prothorax is niet gebogen doch recht.

Fig. 4 is de afbeeldingen van *Toxodera maculata*, zoo door mij genoemd, omdat zij zich van *Toxodera cornicollis* niet alleen door het gemis van hoorntjes op den prothorax en het gebogen zijn van dit lichaamsdeel onderscheidt, maar ook omdat de bovenvleugels van deze soort sterk gevlekt zijn.

Daar de zeer goed gereproduceerde teekeningen van onzen kranigen teekenaar voldoende den vorm en de kleur van deze zeldzame en zeer merkwaardige dieren weergeven, heb ik het overbodig geacht verder lange beschrijvingen te geven, die ook meer in een speciaal werk te huis behooren.

OUWENS.

(Wordt vervolgd).

*) Nympe = onvolkomen insect.

iets over 't ORIËNTEERINGSVERMOGEN VAN EEN JAVAANSCHESOLITAIRE WESP

(*Rhynchium haemorrhoidale* SAUSS.).

Herhaaldelijk kreeg ik in kamer en werkplaats bezoek van een vrij groote wesp, geheel zwart van kleur, uitgezonderd de randen der vijf laatste achterlijfssegmenten, die oranje zijn gekleurd, terwijl de vleugels zich als geel berookt voordoen, behalve de basis, $\frac{1}{3}$ van den vleugel ongeveer, die zwart is. Onderzoekend zweefde deze geheimzinnige bezoeker voor allerlei houtwerk. Eens merkte ik dan ook, dat ze in versch hout een groote holte had geknaagd. Wat ze daarin bracht kon ik toen niet gewaarworden. Nu had ik op een tocht een leeg nest gevonden van metselbijen, bestaande uit een klomp harde leem met vele gaten en dit brok legde ik op een goeden dag voor me op tafel, toen ik weer eens zoo'n snuffelaarster van een wesp op visite had. En jawel, ze streek er op neer, kroop in een der gaten en weldra bleek, dat ze de klomp leem als nestgelegenheid had geaccepteerd. Dat leek me een mooie gelegenheid om haar eens ten opzichte van haar oriënteringsvermogen te gaan toetsen en de uitkomsten bied ik hierbij de(n) geduldige(n) lezer(es) aan.

Als ik schrijfwerk had, kon ik de wesp soms uren achtereen observeeren, daar de nestplaats vlak bij m'n inktkoker stond; van mijne tegenwoordigheid nam ze geen notitie, behalve dat ze nu en dan om m'n hoofd kwam zweven. Daar ik in zoo'n geval me onbeweeglijk hield, deinsde ze steeds zeer spoedig weer af. M'n eerste observatie 22 Maart was, dat ze dien dag 3 keer, om 8 $\frac{1}{2}$ uur en tusschen 11—12 's morgens en om 4 uur 's namiddags een groene rups aanbracht die onbeweeglijk en dus geparalyseerd was. Om 4 uur veranderde ik de situatie, legde 't blok leem op groen papier inplaats van 't witte waarop 't gelegen had en zette inplaats van een blikken kistje er een sigarenkistje bij. De wesp vond 't nest direct en bracht om 4.15 vlak na elkaar 2 insecten, waarschijnlijk vliegen en om 5.15 weer 3 aan.